

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 53-082887
(43) Date of publication of application : 21.07.1978

(51) Int. Cl. B32B 27/18

(21) Application number : 51-158235 (71) Applicant : TOYOB0 CO LTD
(22) Date of filing : 29.12.1976 (72) Inventor : HACHITSUKA TSUYOSHI
YASUDA YOSHIRO

(54) FLAME-RETARDANT LAMINATED FILM

(57) Abstract:

PURPOSE: To manufacture a flame-retardant film without degradation of its physical and chemical properties, by laminating plastic films through adhesive layer(s) containing a flame-retardant.

LEGAL STATUS

- [Date of request for examination]
- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998, 2000 Japan Patent Office

①Int. Cl.³
B 32 B 27/18

識別記号

②日本分類
25(9) A 0

府内整理番号
2102-37

③日本国特許庁
公開特許公報

①特許出願公開

昭53-82887

②公開 昭和53年(1978)7月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

③難燃性複合フィルム

④特 願 昭51-158235
⑤出 願 昭51(1976)12月29日
⑥發明者 八塚剛志

犬山市大字木津字前畠344番地

⑦發明者 安田佳郎

犬山市大字木津字前畠344番地
⑧出願人 東洋紡績株式会社
大阪市北区堂島浜2丁目1番9
号

明 節 告

1 発明の名称

難燃性複合フィルム

2 特許請求の範囲

少なくとも一枚のプラスチックフィルムの間に難燃剤層を介在させてなる複合フィルムにおいて、難燃剤層が難燃剤を含有することを特徴とする難燃性複合フィルム。

3 発明の詳細な説明

本発明は熱可塑性プラスチックフィルムの物理的あるいは化学的特性をそのまま保持した難燃性複合フィルムに関するものである。

プラスチックフィルムあるいはシートは一般用途および工業用途において広く使用されているが特に電気用、建築用あるいは耐溶剤用においては、その難燃化が強く要求されている。そのため各種の難燃性プラスチックフィルムおよび耐熱性プラスチックフィルムが開発されているが、それらはハロゲン、窒素、リン、硫黄を含有するポリマー、もしくはシリコン系ポリマーに限定されている。そしてハロゲン含有ポリマー以外のポリマーはフィルム状に成形することは極めて困難である。プラスチックに難燃剤を溶融混合することにより難燃性フィルムを得る試みが行なわれているが、充分な難燃性を得るために多量の難燃剤の混合が必要である。そのため、フィルム状に成形することが難しく困難になり、また溶融成形時、難燃剤の分解ガスによる機械の高食またはプラスチックの劣化が起こる。さらに、得られたプラスチックフィルムの物理的あるいは化学的特性は難燃剤を添加しないものにくらべて著しく損われる。通常のプラスチックフィルムあるいはシート難燃剤を含有する層を設置することにより難燃性フィルムを得る試みも行なわれている。この場合、充分な難燃性を得るために、極めて多量の難燃剤を含有したコーティング層を基材フィルム上に塗布しなければならず、かつその塗膜は基材に強固接着していなければならぬ。しかしながら、一般的に難燃剤を含有する塗布面の熱的性

固形する樹脂の量が豊富になつた。

本発明におけるプラスチックフィルムとしては、ポリエチレンテレフタレート、ポリブイレンテレフタレート等のポリエチレン系フィルム、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系フィルム、ナイロン6、ナイロン66等のポリアミド系フィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリステレンフィルム、セルロース・アセテート、セルロース・アセテート・ブチレート等のセルロース系高分子フィルムなどが挙げられる。上記各種フィルムのほかに、より堅固あるいはアクリル樹脂等から構成されるシートであつてもよい。

本発明における接着剤としては、共重合ポリエスチル樹脂、ポリウレタン樹脂、エポキシ樹脂、塩化ポリオレフィン、酢酸ビニル共重合体などとえばエチレン酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体)、天然ゴム、合成ゴム(たとえばアクリルゴム、ブタジエン・ステレン共重合体)、セルロース系接着剤、フェノール系樹脂などが挙げられる。

これらの接着剤は堅強でも、あるいは堅柔且上接着して使用してもよい。接着剤は貼り合せるフィルムの面積によつて適宜選択すべきものであるが、特に共重合ポリエチレン樹脂系、共重合ポリエチスチル樹脂とポリイソシクアネット化合物、共重合ポリエチスチル樹脂とエポキシ樹脂、あるいは共重合ポリエチスチル樹脂、エポキシ樹脂とポリイソシクアネット化合物との混合物などが好ましい。

本発明で用いる接着剤としては、ハロゲン含有化合物、リン含有化合物などがあり、好ましくはハロゲン含有化合物、特にハロゲン含有有機化合物および/またはハロゲン含有リン化合物である。

ハロゲン含有有機化合物としては、ハロゲン化炭化水素、芳香族ハロゲン化合物、直鎖ハロゲン化炭化水素、ハロゲン化ポリカーボネート、ハロゲン化芳香族エーテル、ハロゲン化ポリエチル、ハロゲン化エスチルなどがあり、たとえば塩素化ペラフィン、ナトラブロモエタン、ナトラブロモベンゼン、ヘキサブロモベンゼン、ヘキサブロモクエニルエーテル、ヘキサブロモクエニルオ

キサイド、ナトラクロロジアミニカルボン、ヘ

キサブロモシクロドグカン、ペータクロロベンタシ

クロドカン、2,2-ビス(3,3-ジブロモ-4-

ヒドロキシフェニル)ブロベン、2,2-ビス(3,3-

ジブロモ-4-メタクロロエトキシフェニル)

ブロベン、ナトラブロモビスフェノールAのタ

セテートなどが挙げられる。

ハロゲン含有リン化合物としては、ハロゲン化リン、ハロゲン含有リン酸エチル、ハロゲン含有ホスフォキート、ハロゲン含有キスフィン、ハロゲン含有ルスフィドなどがあり、たとえば塩化リン、トリス(β-クロロエチル)ホスフェート、トリス(ジクロロブロビル)ホスフェート、トリス(ジブロモブロビル)ホスフェート、トリス(ブロモクロロブロビル)ホスフェート、ビス(ジブロモブロビル)ブエニルホスフォキート、トリス(ア-クロロエニル)ホスフィン、トリクロロエチルホスファイトなどがある。

上記接着剤は三酸化アンチモン、ホウ酸系樹脂、

木和アルミニナ、強化アルミニウム、セリブデン等
アンセニウム等と混和して使用してもよい。
一般にハロゲン含有化合物は、脱着剤としてエボ
キシ樹脂、繊維空気ボリマー、ポリビニルアルコ
ール等の脱着剤と併用する場合には、リン
含有化合物と併用すると効果が著しい。

離型剤の使用量はハロゲン含有化合物の場合、複合フィルム当たりハロゲン含有率が1~1.5重量%であることが望ましい。

特にハロゲン含有化合物のみを使用する場合には複合フィルム当り、ハロゲン含有率が3重量%以上であることが望ましく、ハロゲン含有化合物とリン含有化合物とを併用する場合には複合フィルム当りハロゲン含有率が3重量%以上であることが望ましく、さらにハロゲン含有化合物と三酸化アンチモンとを併用する場合にはハロゲン含有率が3重量%以上であるようなければよい。

遮光剤の使用量は多いほど遮光効果は優れるが、全複合フィルム当たりのヘロゲン含有率を1.0重量%にすると、保護性なく、また実質上、遮光効果

である。

本発明の複合フィルムを製造するにはフィルムの少なくとも一面に遮光剤を含む接着剤を塗布し乾燥させて溶剤を除去して後、他のフィルムを貼り合せるドライラミネート方式、フィルムの少なくとも一面に遮光剤を含有する接着剤を溶融後有した後、他のフィルムを貼り合せるホットメルト方式などが可能である。

本発明により得られる複合フィルムは、被着剤用中に銀塗膜が存在することにより、プラスチックフィルムの物理的あるいは化学的性質を何ら損うことなく銀塗性に優れたフィルムである。特に銀塗剤を含有するコーティング剤をフィルムの片面あるいは両面に塗布する場合に比べて、銀塗性に優れる点は理由は明らかでないが、予期せぬ優れを特徴である。

以下、実施例を用いて本発明を説明する。
一実施例 例記述あるのは重量部を示す。

第三編

二輪低伸ポリエチレンテレカタレート(以下PBTと略す)フィルム(厚さ8.0μ)に第1表に示す溶剤剤及び接着剤を含む酢酸エチル溶液を、不揮発分2.0%に希釈し、120°Cで1分間熱風乾燥した後、未接着のままフィルム(厚さ8.0μ)と100°Cで1分間、5kg/cm²の加圧下で熱圧着した。

複合フィルムを 8.0 mm (長さ) $\times 1\text{ mm}$ (幅) に切り取り、直面に用し、直径 0.8 mm の注射針から出る長さ 1.2 mm のプロパンガスの炎により、5秒間加熱した後、炎を離す、自己消火時間を測定した。

比較例としてエヌアフイルム(厚さ0.02mm)に
片面あるいは両面に、錆止め剤を含む接着剤を塗布
したもののが自己消火時間を測定した。その結果を
表3に示す。

第1表に示す。

DETAファイルと同様に遮光剤を含む接着剤層をも
うけた本発明品は遮光剤をエティルルームの片面
あるいは両面に施したものに比べて、遮光性が
著しく改善され、遮光剤の含有量の少量でも遮光
効果を示すことが明らかである。

英語詞

更に処理された上被覆材がラブロビレンフィルム(以下OPPと略す。厚さ1.00ミク)に、実験例1と同様に、第4表に示す遮断剤を含有する被覆剤を塗布し、100°Cで5分間熱風乾燥後、未処理OPPフィルム(厚さ1.00ミク)と、80°Cで1分間5%の加重下で熱圧着し、実験例1との相違自己消火時間を測定した。

比較例としてヨニアフィルム(原さ 100%)
に第 1 表に示す遮光剤を含む設置剤を片面あるいは
両面に塗布したもののは自己消火時間を測定した。
その結果を第 2 表に示す。

寒流例 一

アセチルセルロース (原さきシメ) に既に表に示す
開発剤及び接着剤を含む酢酸エチル溶液を圓形分
量 1.0 g/φ 量充し、実驗例 1 と同様に、記録膜熱
圧着した。さらに同様な操作を繰り返し、3 枚の
アセチルセルロース (原さきシメ) の中に、接着剤
用を上層有する複合フィルムを得た。この複合フ
ィルムを 25.0°C で 10 分間キューした。

(01) フィルムの露出量
(02) フィルムの露出量
(03) 露出インキを露出二段階ワクレンス露光用(露形分離度 $\times 100$)
(04) 露出インキを露出二段階ワクレンス露光用(露形分離度 $\times 100$)
(05) 露出インキを露出二段階ワクレンス露光用(露形分離度 $\times 100$)

代 號	國 籍		年 齡		性 別		學 歷		職 業		身 體		家 庭		經 濟		社 會		
	性 別	國 籍	年 齡	性 別	學 歷	職 業	身 體	家 庭	經 濟	社 會	性 別	國 籍	年 齡	性 別	學 歷	職 業	身 體	家 庭	經 濟
9	女	中國	15	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	15	女	中學	學生	好	好	好
10	女	中國	16	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	16	女	中學	學生	好	好	好
11	女	中國	17	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	17	女	中學	學生	好	好	好
12	女	中國	18	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	18	女	中學	學生	好	好	好
13	女	中國	19	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	19	女	中學	學生	好	好	好
14	女	中國	20	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	20	女	中學	學生	好	好	好
15	女	中國	21	女	中學	學生	好	好	好	好	女	中國	21	女	中學	學生	好	好	好

（前略）レジン（レジン）「ヨウリーナー」日本水産（日本）
（前略）「ヨウリーナー」日本水産（日本）
（前略）「ヨウリーナー」日本水産（日本）

本発明品は第3段の結果から明らかのように自
己消火性が著しく優れ、トライ(1,3-ジプロセ
プロピル)キスフェートにはエポキシ樹脂を添加
することによりフレーミング性が減少することが
判る。

特許出願人 東洋防護株式会社

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176